



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzini.edu.it](http://www.liceomazzini.edu.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

## **PROGRAMMA FINALE ANNO SCOLASTICO 2022-23**

**CLASSE: 5^G**

**MATERIA: Fisica**

**INSEGNANTE: Borzacca Cristina**

Testi adottati:

**Fabbri Masini- F come fisica , Fenomeni, modelli, storia. Sei editrice**

**Programma svolto:**

### **Modulo 1. Fenomeni elettrostatici.**

L'elettrizzazione per strofinio

I conduttori e gli isolanti

L'elettrizzazione per contatto e per induzione

La polarizzazione dei dielettrici

La legge di Coulomb

La costante dielettrica relativa

La distribuzione della carica nei conduttori

### **Modulo 2. Campi elettrici.**

Il campo elettrico

La differenza di potenziale elettrico

I condensatori

### **Modulo 3. Cariche elettriche in moto**

La corrente elettrica

Il generatore di tensione

Il circuito elettrico elementare

Le leggi di Ohm

L'effetto Joule e la legge di Joule.

Il Kilowattora.

La relazione tra resistività e temperatura.

**Modulo 4. Circuiti elettrici elementari.**

Il generatore

Le resistenze in serie e in parallelo

Gli strumenti di misura: amperometro, voltmetro

**Modulo 5. Il magnetismo e l'elettromagnetismo**

Il campo magnetico

Il campo magnetico terrestre

L'esperienza di Oersted e di Ampere

Il vettore campo magnetico

**Modulo 6. Solenoide e motore elettrico**

Il filo rettilineo

Il solenoide

Il magnetismo e la materia

Il motore elettrico

**Modulo 7. Induzione elettromagnetica**

Le correnti elettriche indotte

La legge di Lenz

L'alternatore e la corrente alternata

Il trasformatore statico

L'energia elettrica

**Modulo 8 Le onde elettromagnetiche**

Come si genera un'onda elettromagnetica e le sue caratteristiche

Lo spettro elettromagnetico, cenni ai vari tipi di onde elettromagnetiche

**Educazione civica ; Approfondimenti su:**

la seconda rivoluzione industriale, le varie forme di energia, l'obiettivo 7 dell'Agenda 2030, energie rinnovabili e non, il futuro dell'energia, la fusione e la fissione nucleare

Data 31 Maggio 2023

Firme

L'insegnante

\_Borzacca Cristina

I rappresentanti

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_